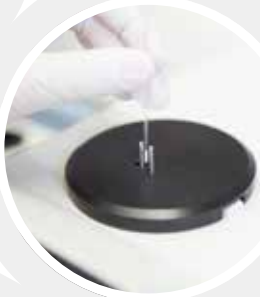
Melting Point M-560/M-565（融点測定装置）

融点と沸点を簡単測定、ビュッヒの融点測定装置

毛細管立て



融点測定装置 M-565

融点モニターソフトウェア

校正キット

高精度の融点測定装置 M-560 / M-565

融点と沸点を簡単測定

ビュッヒの最新型 融点測定装置は、次世代の融点測定装置に要求される機能を全て満たした最高標準機です。
目視測定または自動のリアルタイムビデオ装置により、融点と沸点をすばやく正確に測定します。

融点測定装置 M-565/M-560シリーズの特長

- 目視測定タイプのM-560、目視測定とビデオ画像を用いた自動測定タイプのM-565から選択可能
- 室温から400℃までの幅広い温度範囲
- 照明付きの大きな拡大レンズ
- 特殊保護塗装でコーティングされた加熱ブロックは、清掃が簡単で長寿命
- 日本薬局方、JIS、EP(欧州薬局方)、USP(米国薬局方)に対応
- プリンター出力はGLP/GMP準拠
- IQ/OQ/バリデーション/トレーサビリティに対応

アクセサリー(オプション)

ミニキーボード

パラメーターを簡単に直接入力できます。

シリアルプリンター

測定結果(融点、沸点)、校正結果(融点)をGLP/GMPに準拠した文書として印刷できます。

融点モニターソフトウェア

ユーザー(測定者)、メソッド及び結果を簡単かつ便利に管理できるソフトウェア。測定結果(ビデオ画像含む)メソッドをPCへ簡単にバックアップできます。

IQ/OQ/トレーサビリティ及びバリデーション

品質保証のための各種サポートを準備しております。

サンプルローダー M-569

試料充填を均一に効率よく！

世界初！

サンプルローダー M-569の特長

- わずらわしい試料充填を強力にサポート
- 均一な試料充填により、作業者による個人誤差の少ない、再現性の高い結果を実現
- 従来の方法に比べて、充填時間を大幅に短縮
- 検体と毛細管の取り扱いが容易かつ安全
  - 70cmガラス管内を落下させる方法に比べて、ガラスチューブ内汚染によるクロスコンタミネーションの心配がありません。
  - 手動ノック法に比べ、毛細管を破損する心配がありません。

融点測定装置 M-560

ベーシックタイプ／目視測定専用モデル

目視測定のみ

融点と沸点の目視測定専用モデルで、価格が魅力の融点測定装置。M-560は目視測定のみを要求され、試料検体数が比較的少ない実験室に適したモデルです。

M-560の特長

- 明るく大きな拡大レンズを搭載
- 融点および沸点の目視測定
- 沸点測定のための周波表示
- 温度校正のSOP機能搭載
- 素早い加熱と冷却速度
- 室温から400℃までの幅広い温度範囲
- 3検体の同時測定可能
- IQ/OQ/バリデーション/トレーサビリティをサポート（オプション）

M-560の付属品

- 融点測定装置M-560本体
- 融点測定用毛細管100本
- 沸点測定用試料管10本
- 沸点用キャピラリー10本
- M-560/565用校正キット
- 試料管立て
- 試料詰め針金
- クリーニングツール

融点測定装置 M-565

プロフェッショナルタイプ／高精度自動融点測定モデル
CCDビデオカメラを搭載し、ビデオ再生も可能！

目視測定＋自動測定（ビデオ機能付）

M-565はビデオカメラを装備し、融点および沸点を自動測定することで、正確かつプロフェッショナルな品質管理が可能です。またサンプルローダーM-569と組み合わせて使用すれば、より再現性の高い測定ができます。

M-565の特長（上記M-560の特長は全て共通）

- 完全自動の融点測定
- 6倍で拡大表示されるリアルタイムビデオ機能搭載
- ビデオの再生速度可変機能
- 融点モニターソフトウェア（オプション）

M-565の付属品

- 融点測定装置M-565本体
- 融点測定用毛細管100本
- 沸点測定用試料管10本
- 沸点用キャピラリー10本
- M-560/565用校正キット
- 試料管立て
- 試料詰め針金
- クリーニングツール

M-560 / M-565の特長

特長1
M-560
M-565

大型拡大レンズ

2.5倍の照明付き大型拡大レンズにより、試料を精密に観察できます。

特長2
M-560
M-565

加熱ブロック

新デザインの加熱ブロックは、すばらしい熱安定性とすばやい冷却速度を実現。それにより高精度で短時間測定が可能になりました。

融点測定装置 M-565

特長3
M-560
M-565

高解像度の大型液晶カラーディスプレイ

特長4
M-560
M-565

温度校正プログラム

SOP化された完全ガイド付きの温度校正プログラムにより、どなたでも高精度な温度校正が可能です。

特長5
M-560
M-565

プリンター/キーボード（オプション）

プリンター出力はGLP/GMPに準拠。キーボードにより試料名・IDの入力が簡単に行えます。

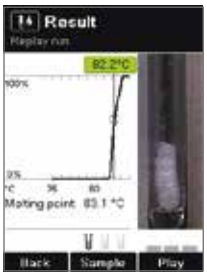
特長6
M-565

カラーディスプレイ

6倍率のカラーディスプレイで試料の熱挙動変化を容易に観察できます。

特長7
M-565

ビデオ機能



測定ビデオによる各測定の見直しが可能。1フレーム毎のコマ送りから100倍速までの速度可変再生が可能。

特長8
M-565

IQ/OQ/バリデーション/トレーサビリティ

特長9
M-565

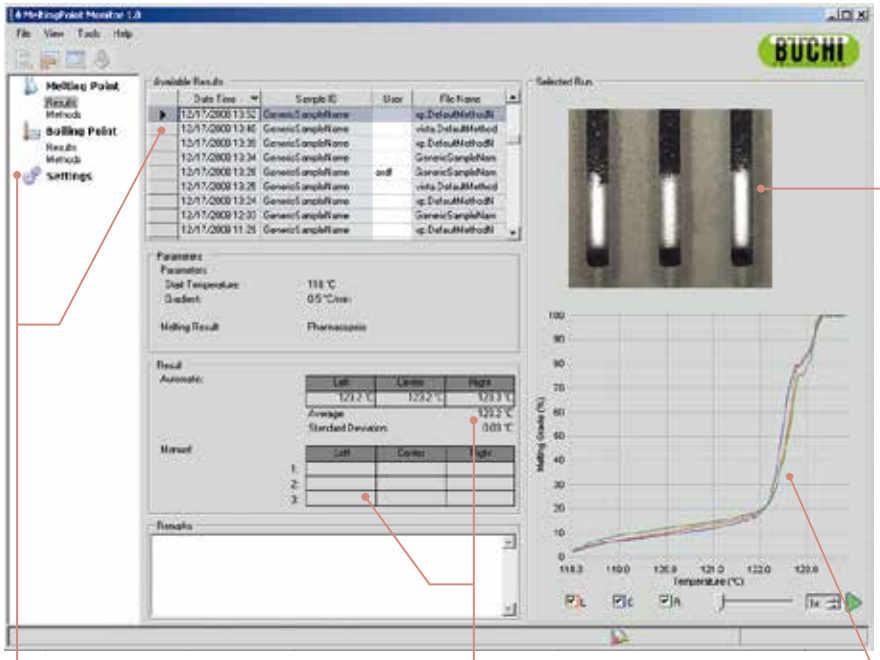
融点モニターソフトウェア（オプション）

融点モニターソフトウェアにより、メソッド及び測定結果（ビデオ含む）を簡単かつ安全に管理できます。

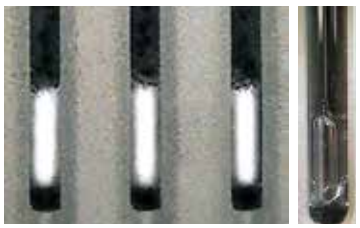
融点測定装置モニター

融点測定装置M-565用のプロフェッショナルなPCソフトウェア

メソッド、測定者及び結果を簡単操作で管理でき、融点または沸点のビデオ機能も備えています。品質管理などの日常業務に最適なソフトウェアです。大型のレンズで拡大されたビデオ画像は、試料充填のミスや不純物などによるミスを事前に防げます。

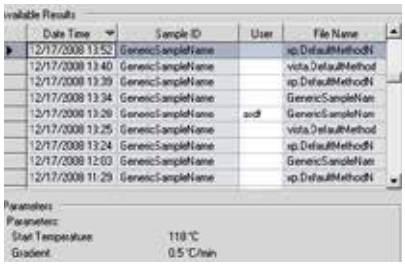


融点または沸点ビデオ画像



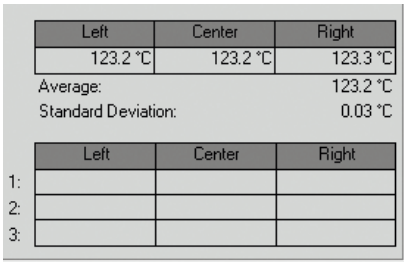
測定時、検体の実際の状態が表示されます。測定後は、コマ送りから100倍速まで、さまざまな速度で動画を再生できます。

メソッドと結果の管理



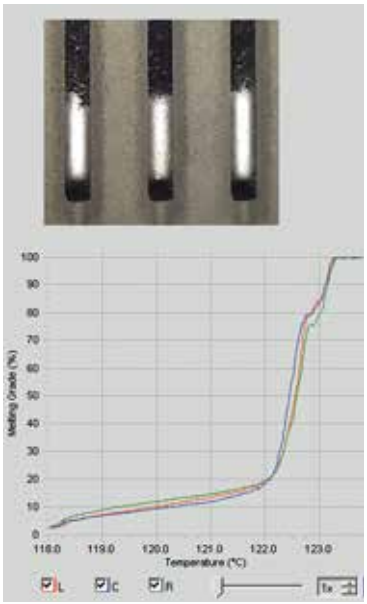
測定データの呼び出し・保存が容易にできる快適なデータベース構造。ファイル名、ユーザー(測定者)、日付によるさまざまなソート機能があります。

自動およびマニュアル結果表示



平均値と標準偏差も含め、自動検出結果をコンパクトに表示。さらに、測定中、マニュアル選択ボタンでチェックした、左/中央/右それぞれ3回までの温度も表示できます。

融解または沸騰曲線



融解または沸騰曲線に沿ってスクロールバーをドラッグすることによって、観察プロセス全体を瞬時に確認できます。

製品番号(本体及びアクセサリー)

本体

ベーシックタイプ:
融点測定装置M-560

融点と沸点の目視測定モデル

品番	051999

プロフェッショナルタイプ:
融点測定装置M-565

融点と沸点の自動及び目視測定が可能な最上位機種

品番	11058004
(サンプルローダー付)	051998

サンプルローダーM-569

すばやく均一に試料を毛細管へ充填する装置

品番	051997

M-560/M-565用共通アクセサリー

毛細管立て

融点検体12個、沸点検体4個を準備できます。

品番	11055014

ミニキーボード

パラメーターを直接入力できます(USAタイプ)。

品番	029508

シリアルプリンター

融点と沸点の測定結果及び校正結果を印刷します。

品番	11055438

メノウ乳鉢と乳棒

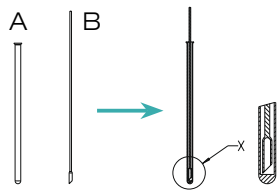
試料の前処理用。表面が滑らかで洗いやすく、クロスコンタミネーションを防ぎます。

品番	041867

融点測定用毛細管

精密なガラス製毛細管は再現性の高い融点測定を可能にします。

	品番
100本	017808
1000本	001759



沸点用キャピラリーA
沸点用毛細管B

精密なキャピラリーBがチューブA内で完全な気泡を生み、再現性のある沸点測定を可能にします。

	品番A	品番B
100本	019697	051850
1000本	019007	051890

M-560/M-565用校正キット

融点測定装置M-560及びM-565の温度校正用融点基準物質です(4種類)。

構成	
4-ニトロトルエン	52.5℃
ジフェニル酢酸	147.7℃
カフェイン	236.8℃
硝酸カリウム	334.5℃
品番	11055018

M-560/M-565用バリデーションキット

融点測定装置M-560及びM-565のバリデーション用融点基準物質です(3種類)。

構成	
ベンジル	95.1℃
p-アニス酸	184.2℃
フェノールフタレイン	261.6℃
品番	11055019

M-565用アクセサリー

融点モニターソフトウェア

ソフトウェアCD、チュートリアル及びPCライセンス。Windows Vista または Windows XP対応。

品番	11055332

IQ/OQ / バリデーション/トレーサビリティ

お問い合わせください。

進化する自動融点測定

目　視　法　物質の昇温時の状態変化を人間の目で確認します。

第1世代
Tottoli(1957-1974)

光 透 過 法　結晶は融解すると透明になるという前提で検出します。

第6世代
B-545(1996-2009)

画像解析法　光透過法では測定不能だった、融解しても透明にならない物質、クラックが生じる物質、気泡が発生する物質など特殊物性サンプルに対しても測定可能になりました。

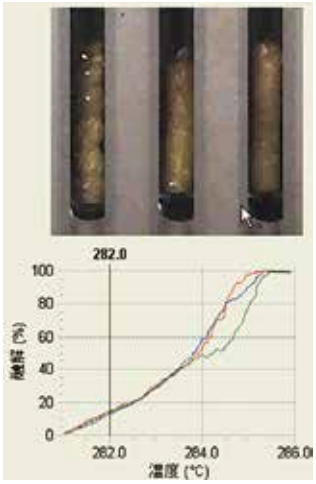
第7世代
M-565(2009-)

強着色サンプル

左側	中央	右側
115.2℃	114.8℃	115.1℃

平均　115.0℃
標準偏差　0.18℃

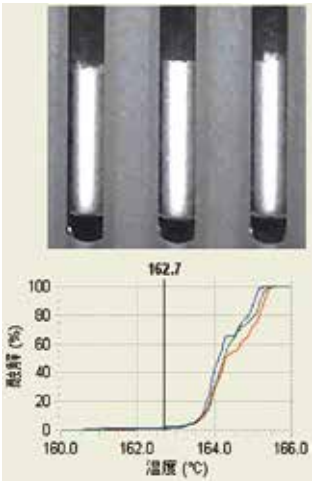
熱収縮サンプル



左側	中央	右側
285.0℃	285.3℃	285.4℃

平均　285.2℃
標準偏差　0.18℃

気泡発生サンプル

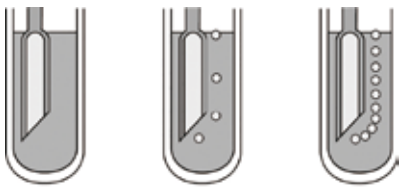


左側	中央	右側
165.4℃	165.1℃	165.3℃

平均　165.3℃
標準偏差　0.14℃

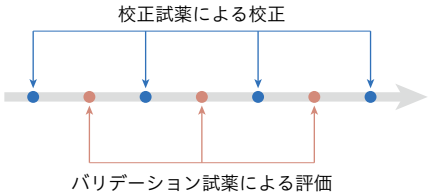
沸点測定

M-565では『Siwoloboff法』により沸点を測定しています。キャピラリー下部より発生する気泡が0.6Hz(0.6個/秒)に達した温度を沸点と定義しています。もちろん、融点測定と同様、画像解析により自動的に融点測定されます。



校正キットとバリデーションキット(P6)の使い方

校正試薬(4点)は文字通り標準試薬で装置の校正を実施します。
バリデーション試薬(3点)は校正直線の妥当性を確認・保証します。



仕様

	融点測定装置M-560	融点測定装置M-565	サンプルローダーM-569
目視融点測定	○	○	—
目視沸点測定	○	○	—
自動融点測定 ※画像解析方式(光反射)	—	○	—
自動沸点測定 ※画像解析方式(光反射)	—	○	—
均一な試料充填	—	—	○
融点同時測定数	3	3	3
沸点同時測定数	1	1	—
精密拡大	○	○	—
拡大鏡の倍率	2.5倍	2.5倍	—
デジタルカメラ	—	○	—
ビデオ機能	—	○	—
拡大表示	—	6×	—
ディスプレイ	カラーTFT, 320 x 240, 3.5″		—
測定温度範囲	周囲温度＋10℃～400℃		—
温度分解能	0.1℃		—
0.5℃／分での融点精度(～250℃)	+/– 0.3 ℃		—
0.5℃／分での融点精度(250℃～400℃)	+/– 0.3 ℃ to +/– 0.5 ℃		—
0.5℃／分での融点の再現性	+/– 0.1℃		—
1℃／分での沸点精度(～400℃)	+/– 0.5 ℃		—
1.0℃／分での沸点の再現性	+/– 0.3 ℃		—
昇温速度(℃／分)	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20		—
25℃での加熱時間(50℃～350℃)	~ 4 分		—
25℃での冷却時間(350℃～50℃)	~ 13 分		—
電源	100 – 240 V (±10 %),50 – 60 Hz		100 – 240 V (±10 %),50 – 60 Hz
消費電力	150 W		6 W
寸法 (W x H x D) (mm)	190 x 200 x 370		86 x 70 x 130
重量 (kg)	4.5		0.5
環境条件	室内使用専用		
温度	5 – 40 ℃		
標高	2000 mまで		
湿度	最大相対湿度　温度31℃までは80%、以降、直線的に低下し40℃で50%		

融点モニターソフトウェア（動作環境）

オペレーティングシステム

- ① Windows Professional以上（32ビットのみ）SP3
- ② Windows7 Professional以上（32ビット、64ビット）
- ③ Windows8.1 PRO（64ビット）

最小システム仕様

- CPU：Dual Core 2.4GHz以上
- システムメモリ(RAM)：2GB以上
- ハードディスク：15GB以上の空き容量
- 画面：解像度1280 x 1024(最小1024 x 768)
- その他：CD-ROMドライブ、USB1.1以上

Quality in your hands

日本ビュッヒ株式会社

本　　社　〒110-0008 東京都台東区池之端 2-7-17 IMON ビル 3F
TEL: 03-3821-4777　FAX: 03-3821-4555

大阪営業所　〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-6-16 新大阪大日ビル 4F
TEL: 06-6195-9241　FAX: 06-6195-9251

名古屋営業所　〒462-0810 愛知県名古屋市北区山田 1-7-23 ホワイトヴィラ 1F 1A
TEL: 052-981-5001　FAX: 052-875-9171

nihon@buchi.com ｜ www.buchi.com/jp-ja

NBKK E05-1214

- このカタログに記載の価格および仕様、外観は2014年12月現在のものです。
- 製品改良のため、仕様および外観が予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。
- カタログの色と実際の製品の色とは、多少異なる場合があります。
- 本カタログに記載の価格には消費税は含まれておりません。
- ご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みください。
- 有機溶媒を使用される際は、適切な排気装置が付いた部屋でご使用ください。